

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ДОНЕЦЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА
«ДОМЕДИЧНА ПІДГОТОВКА»**

ЛЕКЦІЯ 6

**ПЕРВИННА ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ,
ВИВИХАХ, ЗАБОЯХ**

Обговорено та ухвалено на
засіданні кафедри
від «_____» _____ 20_____
протокол № _____

ПЛАН ЛЕКЦІЇ

Вступ

1. Загальні поняття про травматизм. Класифікація ушкоджень та їх ознаки.
2. Поняття про переломи кісток, вивихи і розтягнення, удари, перша домедична допомога.
3. Травматичний шок, механізм виникнення залежність тяжкості від тривалості здавлення.
4. Травми голови (струс, забій, здавлення головного мозку).
5. Травми шийного відділу хребта та тазу, перша домедична допомога.

Підсумок, контрольні питання.

Висновки

Список використаних джерел

Мета заняття:

навчальна: ознайомити здобувачів з алгоритмами первинного обстеження постраждалих на місці події в умовах можливої небезпеки володіти технікою накладання штатних шин і підручних засобів при транспортній іммобілізації; з імпровізованими засобами, тиснучою пов'язкою, ременем; вміти користуватись перев'язувальним пакетом індивідуальним (ППІ).

розвивальна: розвивати логічне мислення, увагу, вміння швидко оцінювати обстановку, приймати рішення в екстремальних умовах;

виховна: виховувати відповідальність за життя людини, психологічну стійкість, готовність діяти в умовах стресу, усвідомлення важливості гуманності навіть у бойовій обстановці.

Вступ

Надання первинної домедичної допомоги є однією з ключових компетентностей працівника поліції, адже саме поліцейський нерідко стає першим, хто опиняється на місці події. Травми опорно-рухового апарату – переломи, вивихи та забої – виникають під час дорожньо-транспортних пригод, бійок, падінь, природних та техногенних катастроф, а також у процесі затримання правопорушників. Вміння швидко оцінити стан постраждалого, усунути небезпечні фактори, правильно іммобілізувати травмовану ділянку та запобігти подальшим ускладненням є не лише вимогою професійної підготовки, а й елементом збереження життя й здоров'я громадян.

Ця тема має на меті сформувати у майбутніх поліцейських практичні навички, необхідні для впевнених і професійних дій у перші хвилини після отримання травми постраждалого. Заняття допоможе зрозуміти механізм виникнення різних типів травм, ознаки, за якими можна їх розпізнати, а також алгоритми домедичної допомоги відповідно до сучасних стандартів безпеки та тактичної медицини.

1. Загальні поняття про травматизм. Класифікація ушкоджень та їх ознаки.

Загальна реакція організму на вплив джерела травмування здебільшого залежить від індивідуальних особливостей і тяжкості травми. Чим складнішою є травма, тим більш вираженими є загальні симптоми й ознаки ускладнень, до яких належать підвищення температури, порушення обмінних процесів, порушення діяльності серцево-судинної та нервової систем. Тяжкі травми часто супроводжуються ускладненнями, такими як травматичний шок, порушення функціонування внутрішніх органів, масивна крововтрата.

Залежно від кількості факторів впливу травми можуть бути прості й комбіновані. *Проста* травма виникає внаслідок дії єдиного фактора.

Комбінована травма є наслідком дії декількох факторів за короткий проміжок часу.

З огляду на характер ушкоджень, виокремлюють травми: *поодинокі*, або ізольовані (ушкоджено один орган); *множинні* (низка однотипних ушкоджень кінцівок, тулуба, голови, наприклад, переломи двох чи більше сегментів кістки) та *поєднані* (ушкоджено декілька органів тіла, наприклад, перелом стегнової кістки та черепно-мозкова травма в постраждалого внаслідок автомобільної аварії).

Залежно від ступеня тяжкості травми поділяють на *легкі* (тертя, удари, розтягнення), *середньої тяжкості* (вивихи, переломи), *тяжкі* (забій мозку, ушкодження хребцевого стовпа, відкритий перелом стегна).

Ушкодження, залежно від місця прикладення сили, поділяються на *прямі* та *непрямі*. Прямі ушкодження означені травмуванням тканин у місці прикладення сили (удар тупим предметом, поріз м'яких тканин гострим предметом тощо). У разі непрямой травми руйнування структури тканин тіла людини виникає на відстані від удару (наприклад, під час падіння з висоти на нижні кінцівки може виникнути перелом таза, хребців, основи черепа). Низка лікувальних заходів і фізіологічних актів також можуть супроводжуватися травмою (родова травма та різноманітні оперативні втручання).

Залежно від властивостей ушкоджень їх поділяють на *анатомічні* (рани, садна, синці, переломи кісток, ушкодження внутрішніх органів, розділення тіла на частини) та *функціональні* (біль, шок, струс головного мозку, серця).

Травми бувають *комбінованими й множинними*. Визначаючи тяжкість ушкодження, необхідно враховувати його механізм утворення, анатомо-фізіологічні особливості ушкоджених органів, їх анатомічну будову, патологічний та фізіологічний стан, а також вид фактора навколишнього середовища.

Масштаб впливу механічної сили залежить від напрямку та кута її дії, а також від швидкості й тривалості впливу фактора. Площа та глибина травми, виникнення ускладнень залежать від індивідуального захисту організму.

Залежно від наслідків ушкодження можуть бути смертельними та не смертельними. Смертельні ушкодження призводять до смерті людини, а не смертельні поділяються на тяжкі, середньої тяжкості та легкі тілесні ушкодження (відповідно до ст. 121, 122, 126 Кримінального кодексу України).

Види травматизму: бойовий, побутовий, вуличний, спортивний тощо.

Види ушкодження м'яких тканин: забиття, рани, розриви та розтягнення зв'язок і сухожилів, опіки, відмороження. *Види ушкоджень кісток і суглобів*: переломи, вивихи та підвивихи. На ушкодження кісток кінцівок припадає понад 60 % таких видів травм. Переломи кісток верхньої кінцівки трапляються вдвічі частіше, ніж нижньої.

Ушкодження, завдані *тупими твердими предметами*, найчастіше спостерігаються в медичній практиці з огляду на різноманітність таких предметів (палиця, молоток, обух сокири, поліно, грудка землі, шматок заліза тощо), у зв'язку з чим їх у будь-який момент можуть використовувати для захисту або для нападу в побуті.

Виділяють чотири види *механізму дії тупих предметів*: удар, стискання, розтягування, тертя.

Удар – поштовх, що виникає внаслідок короточасної дії тупого предмета на тіло людини під прямим або близьким до прямого кутом. Залежно від сили удару можуть виникати синці, садна, рани, переломи кісток, розриви внутрішніх органів. Якщо удар завдано зі значною силою – виникає струс тіла або його частин (головного мозку, серця), розриви внутрішніх органів, крововиливи в його порожнини тощо.

Стискання відбувається тоді, коли під час завдання ушкодження сила дії тупих предметів спрямована назустріч одна одній. Стискання може спричинити деформацію частини тіла (наприклад, голови під час перекочування через неї колеса вантажного автомобіля), ушкодження внутрішніх органів, кісток.

У разі *розтягування* сила предметів, що травмують тіло людини, спрямована в протилежних напрямках. Унаслідок цього виникають тріщини, надриви шкіри, рвані рани, відриви частин тіла, кінцівок.

Тертя є наслідком ковзання тіла по предмету чи під кутом до нього. У таких випадках виникають садна, неглибокі рани. У разі тривалого волочіння тіла можуть утворюватися ділянки стирання або «спилювання» шкіри й м'яких тканин, навіть до кісток.

Механічна асфіксія – це гостре кисневе голодування й швидке накопичення в організмі вуглекислоти, яке настає внаслідок зовнішньої механічної перешкоди для надходження повітря в дихальні шляхи (повішення, утоплення, стискання в натовпі тощо).

Значною мірою рівень *транспортного травматизму* залежить від погодних умов та видимості на шляхах, а також: погана організація дорожнього руху; несправність або конструктивні недоліки транспортних засобів; низька дисципліна учасників дорожнього руху; перевищення швидкості, виїзд на зустрічну смугу; вживання алкоголю, наркотичних засобів, зниження працездатності тощо; помилкові дії членів транспортних екіпажів та диспетчерів, заколисування під час руху, хвороба. *Фактори ураження при транспортних катастрофах* можна поділити на:

- загальні (які характерні для усіх видів транспорту);
- специфічні (характерні тільки для конкретного виду транспорту).

Наприклад, специфічним вражаючим фактором під час авіакатастрофи є дія гіпоксії та вибухової декомпресії тощо. Загальні вражаючі фактори транспортних катастроф:

- механічні (динамічні) ураження (травми тощо);
- термічні ураження (опіки тощо);
- хімічні ураження (отруєння тощо);
- психічні ураження, психоемоційні розлади тощо.

Загальні втрати при транспортних катастрофах (як і в інших випадках) поділяються на такі два види:

- безповоротні (ті, які загинули до надання медичної допомоги, та ті, які пропали безвісті),
- медико-санітарні (уражені і хворі, які втратили працездатність і потребують медичної допомоги, та доставлені на лікування до медичних пунктів і закладів).

В залежності від чисельності потерпілих визначають 5 категорій транспортних катастроф (за ступенем медичних наслідків):

I – до 5 чоловік;

II – 6-15 чоловік;

III – 16-30 чоловік;

IV – 31-50 чоловік;

V – більше 50 чоловік.

Смерть в результаті травмування настає в один з трьох періодів. *Перший пік летальності* припадає на час травмування, коли смерть настає протягом перших секунд або декількох хвилин від моменту травми, що перш за все обумовлено тяжкістю травматичних ушкоджень життєво важливих органів, таких як мозок, серце, великі судини. В більшості випадків такі ушкодження фатальні, хоча швидко розпочате лікування на місці пригоди може врятувати деяку частину хворих. В цей період гине близько 60% постраждалих внаслідок: пошкодження стовбуру головного мозку; високого пошкодження спинного мозку; пошкодження серця; пошкодження аорти або інших магістральних судин. *Другий пік летальності* припадає на проміжок часу від декількох хвилин до декількох годин з моменту травми, коли частота летальних наслідків може бути зменшеною за рахунок профілактики та лікування вентиляційної, гемічної та тканинної гіпоксії шляхом проведення штучної вентиляції легень, зупинки зовнішньої та внутрішньої кровотечі, відновлення об'єму циркулюючої крові та відновлення перфузії тканин. На цьому етапі причиною смерті є: субдуральна та епідуральні гематоми; гемопневмоторакс; розрив селезінки; розтрощення печінки, нирок, відрив органів; політравми з ушкодженням органів грудної та черевної порожнин; опіки органів дихання поєднані з опіками шкіри великих площ тощо; перелом кісток таза або інші поєднані ушкодження з великою крововтратою. *Третій пік летальності* виникає через декілька днів та тижнів з моменту травми, звичайно, від поліорганної недостатності та сепсису. На цьому етапі причиною смерті є: опіки III- IV ступенів з великою площею ушкодження; ушкодження органів дихання; розриви органів черевної порожнини тощо. Якщо транспортна катастрофа виникла за межами міста, населених пунктів або у віддалених районах України, перед тими, хто залишився здоровим, та перед тими, хто потерпів, виникає ряд питань, від вирішення яких залежить збереження здоров'я, життя та виживання в цілому, а саме: переборення стресового стану, викликаного екстремальною ситуацією; надання першої медичної допомоги в порядку само- та взаємодопомоги; захист від несприятливої дії зовнішнього середовища; задоволення потреби організму у воді та їжі; визначення свого місця перебування; встановлення зв'язку та сигналізації тощо. В цих умовах надання першої медичної допомоги набуває особливого значення для збереження життя та виживання. Значна частина потерпілих гине від несвоєчасного надання екстреної медичної допомоги, хоча травми не завжди є смертельними.

Внаслідок ДТП у 36-60% постраждалих із політравмою констатують пошкодження органів черевної порожнини, які відбуваються переважно у поєднанні з травмою грудної клітки. Абдомінальна травма взагалі складає 51,6% всіх ДТП з летальним наслідком. Розподіл пошкоджень органів черевної порожнини під час ДТП: селезінки - 30,2%; печінки - 19,2%; шлунку/кишківника 13,1%; підшлункової залози - 5%; брижі кишківника - 2,2%. При лобовому зіткненні голова з тулубом по інерції продовжують рух вперед. Водій з пасажиром справа вдаряються головами об вітрове скло. Якщо

немає ременів безпеки можливий виліт пасажирів із салону автомобіля. При ударі головою у вітрове скло, виникають черепно-мозкові травми, ушкодження шийного відділу хребта. В цей час нижня частина грудної клітки і верхня частина живота вдаряються об рульове колесо, а коліна об приборну дошку. Іноді при сильному ударі двигун висувається у салон автомобіля, стискає гомілки, ступні водія, наносячи додаткову травму. При задньому зіткненні, коли передній транспорт стоїть, або його наздоганяє задній, виникає кидок вперед голови на вітрове скло, грудної клітки – на рульове колесо, потім назад з ударом голови в підголівник (якщо він є), тулуба у спинку сидіння. Виникає також пошкодження голови (перерозтягування шиї), шийного відділу хребта, органів грудної, черевної порожнини. При боковому зіткненні удар приходить на голову, шию, грудну клітку, таз. Ушкодження будуть залежати від виду транспорту, швидкості транспорту, що наносить удар тощо.

Алгоритм допомоги при ДТП:

- відкрити двері салону автомобіля; переконатися, що водій та пасажир живі, і вступають в контакт, якщо один водій не вступає в контакт, визначити пульс на сонній артерії (голову водія не повертати) та інші ознаки життя (реакцію зіниць, температуру тіла на дотик, наявність кровотечі тощо);

- звільнити ремені безпеки;

- накласти шийний комірць;

- максимально відхилити спинку сидіння водія назад, притримуючи голову і тулуб на одній осі, якщо є ушкодження кінцівок з артеріальною кровотечею, накласти джгут, переконатися, що нижні кінцівки не ушкоджені та не зачеплені.

Якщо немає шийного комірця, необхідно виконати наступні дії: рятівник стає з лівого боку або від спини водія (при максимальному відхиленні спинки сидіння), заводить свої руки у підпахові ділянки потерпілого таким чином, щоб ліва рука вільно дістала нижню щелепу голови потерпілого. Праву руку проводить через підпахову ділянку потерпілого, дістає зігнутою в лікті ліву руку потерпілого і добре фіксує в променево-ліктьовій ділянці. В цей час рятівник підставляє своє праве плече (надпліччя) і до нього фіксує голову потерпілого за нижню щелепу своєю лівою рукою, при цьому не змінює прямої осі голова – шия – тулуб. Одночасно помічник рятівника відкриває протилежні двері, звільняє нижні кінцівки і обережно (одночасно) повертають потерпілого, кладучи ноги на сидіння пасажира, дотримуючись правила прямої осі: голова – тулуб – кінцівки.

Виймати потерпілого із салону автомобіля бажано трьом чоловікам, один із них підводить ноші під таз потерпілого, якого піднімає рятівник, тримаючи за руки потерпілого в замку. З протилежних дверей помічник допомагає покласти ноги на ноші, пам'ятаючи, що вони можуть бути пошкоджені. Тому важливо нижні кінцівки підтримувати і класти на ноші в одному положенні.

Якщо рятівник один, витягування потерпілого із салону автомобіля проводиться в тому ж алгоритмі: рятувальник відчиняє максимальну дверцята, надіває шийний комірць, знімає ремені безпеки, відсовує сидіння водія та максимально відкидає спинку назад, фіксує потерпілого своїми двома руками, шляхом підведення їх під підпахові ділянки, стоячи збоку, або позаду і захвачує лівою рукою зігнутою в ліктьовому суглобі верхню третину передпліччя потерпілого, а правою ділянку променево-ясткового суглобу. Обережно витягує потерпілого із салону автомобіля. Легенько з ним присідає, кладучи його на ноші, або підготовлену тверду поверхню.

2. Поняття про переломи, кісток, вивихи і розтягнення, удари, перша домедична допомога.

Переломи – це порушення цілісності кістки від дії різних факторів. Розрізняють травматичні переломи відкриті (з ушкодженням шкіри, слизової оболонки у місці перелому) та закриті (без ушкодження). Залежно від місця перелому вони бувають: внутрішньосуглобові, навколосуглобові (епіфізарні) і в середньому відрізку кістки (діафізарні). *Перелом*, що розташований ближче до суглоба і проходить через хрящову зону, називають метафізарним. Крім цього, розрізняють переломи поперечні, косі, гвинтоподібні, осколкові, вколочені тощо.

Абсолютні ознаки переломів:

1. Укорочення кінцівки, що настає в результаті зміщення відламків кістки по осі (довжині). При скороченні м'язів один відламок заходить за другий.

2. Деформація кінцівки в місці перелому за рахунок зміщення відламків кістки, наявності гематоми, набряку тканин.

3. Поява патологічної рухливості у місці травми.

В нормі кістка ззовні рівна і тканини навколо неї надають їй чітку форму. Для виявлення патологічної рухливості одною рукою фіксують кістку вище травми, а другою рукою обережно піднімають периферичну частину, відчуваючи рух кісток у місці травми поза суглобом.

4. Кістковий хруст (крепітація відламків) визначається при прощупуванні місця травми. Для його виявлення кладуть два пальці над місцем де підозрюють перелом, обережно натискають одним пальцем на кістку по відношенню до другого пальця, який фіксований на другому відламку. Від тертя кісткових відламків появляється хруст.

5. Посилення болю у місці травми при навантаженні на вісь кістки. Наприклад, при переломі стегна легеньке постукування по п'яті посилює біль у місці перелому.

До відносних ознак переломів слід віднести:

1. Біль.

2. Припухлість.

3. Наявність рани, синця.

4. Порушення функції.

Після діагностування перелому визначають наявність кровотечі. Якщо є артеріальна кровотеча із магістральних судин – накладають джгут. В інших випадках – тиснуть пов'язку. При переломі виникає сильний біль, який може призвести до *травматичного шоку*.

Наступний етап – *накладання асептичної пов'язки* на рану при відкритому переломі, використовуючи перев'язувальний пакет індивідуальний.

Засоби іммобілізації. *Іммобілізація* – це приведення у стан нерухомості ушкодженої частини тіла (кінцівки, хребта) для зменшення болю, попередження травматичного шоку. Розрізняють транспортну та лікувальну іммобілізацію.

Транспортну іммобілізацію проводять тимчасово для здійснення перевезення з місця пригоди до лікувального закладу.

Лікувальну іммобілізацію проводять за допомогою гіпсових та інших пов'язок. Транспортна іммобілізація проводиться за допомогою стандартних і підручних засобів.

До стандартних засобів належать:

а) металева драбинчаста шина (шина Крамера) розмірами 80 x 120 см;

б) металева сітчаста шина;

с) фанерна шина (70 x 125 см);

д) пневматична шина (надувна, має прозору двошарову полімерну оболонку з клапанним пристроєм і трубкою для нагнітання повітря, а також «блискавка» для закріплення на кінцівці);

є) пластмасова шина (має отвори по краях шини для шнурування і фіксації кінцівки);

ж) фанерна складна шина ЦІТО, яка складається із 5 фанерних дощечок довжиною по 29,5 см і шириною 6см, які з'єднані металевими осями і можуть розкладатись у довжину (147,5 см) і під певним кутом;

і) шина ЦІТО для верхньої кінцівки, що складається із двох фанерних дощечок, одна з яких має виїмку для плеча, друга на осі складається під прямим кутом;

к) розсувна дерев'яна шина Дітеріхса, що складається із 4 частин: двох милиць: зовнішньої (1) і внутрішньої (2), підметкової частини – підступника (3) і палички-закрутки (4).

Вакуумні засоби іммобілізації. Вакуумна шина Амбу універсальна – використовується для різних типів фіксації. Крім фіксації кінцівок дорослих, шина може використовуватися як вакуумний матрац для дітей молодшого віку. Використання для фіксації вакуумної шини Амбу дає можливість максимально зменшити ушкодження тканин. Шина зроблена із синтетичної вогнестійкої тканини зі спеціальним покриттям і оснащена системою каналів. Шина відрізняється невеликою вагою, гарним формоутворенням і легкістю застосування для тимчасової зовнішньої фіксації переломів. *Шини пневматичні* – призначені для жорсткої фіксації кінцівок людини при пошкодженнях і травмах. Виготовляють з матеріалу рентген та МРТ – прозорого, стійкого до пошкоджень. Бувають трьох розмірів: великий, середній і малий. Можлива їх фіксація під будь-яким кутом.

Вакуумний іммобілізаційний жилет VSI – найбільш сучасне пристосування для фіксації та транспортування хворих з пошкодженням хребта. Гнучкість конструкції дозволяє проводити фіксацію постраждалого в природній позі, відкачка повітря робить конструкцію жорсткою. VSI фіксує торс, голову та весь хребет, що забезпечує перевезення потерпілого з мінімальним ризиком, пристосовується для потерпілих різного розміру, зменшує до мінімуму тиск на грудну клітку, зручний під час використання в обмеженому просторі та прозорий для рентгенівських променів. *Вакуумні матраци Амбу* призначені для іммобілізації переломів, відносяться до нового покоління виробів, виготовлених у відповідності з новими європейськими стандартами для швидкої допомоги. Вакуумні матраци виготовляються із синтетичної вогнестійкої тканини. *Спінальні ноші Амбу* забезпечують безпечне транспортування потерпілого з місця події до лікарні. Ноші пропускають рентгенівські промені, використовуються в рентгенівських кабінетах, легкі, надійні – витримують навантаження більше 250 кг. Їх легка вага є унікальною якістю під час перенесення рятувальниками важких потерпілих. Ноші можуть використовуватися з будь-якими засобами фіксації голови. Ноші не тонуть у воді, тому дозволяють утримувати потерпілого на її поверхні та можуть використовуватися як плавзасіб. Виготовлені з високо щільного поліетилену, який легко знезаражується. Випускаються в різних модифікаціях, кольорах, розмірах, з різною кількістю ременів, в тому числі і моделі, спеціально призначені для медицини катастроф

Підручні засоби для іммобілізації. Підручними засобами іммобілізації може бути дошка, палиця, парасолька, лижа, лопата тощо. Якщо немає підручних засобів, тоді використовують аутоіммобілізацію нижню кінцівку з переломом фіксують до неушкодженої кінцівки.

Відкритий перелом. Серед всіх пошкоджень опорно-рухового апарату відкриті переломи становлять 8-10%. *Найбільшу небезпеку при відкритих переломах для життя потерпілого спочатку представляють кровотечі та шок*, а надалі розвиток інфекції в рані. Дана травма буває первинною і вторинною. Все залежить від того, коли сталося пошкодження шкіри: відразу в момент інциденту, або вже через деякий час, в

результаті неправильного транспортування або якого небудь різкого руху. Саме тому, дуже важливо правильно зафіксувати відламки кісток. Як вже наголошувалося, відкритий перелом передбачає рану в області травми. Це дуже небезпечно, оскільки постраждалий може отримати травматичний шок, втратити багато крові, якщо зачеплена центральна артерія і нерв. Як правило, така травма часто пов'язана з прямим механічним впливом: наїзд трамваї, потяги, ДТП, попадання в рухомі механізми на виробництві та інше. Відкритий перелом відбувається тоді, коли кістка не витримує впливає сили і деформується разом з м'якими тканинами. *Ознаки відкритого перелому:* часто супроводжується сильною кровотечею, яку потрібно негайно зупинити. Безумовно, відкритий перелом супроводжується болем і обмеженістю рухів пошкодженої частини.

Основними ознаками відкритого перелому кісток є: попередній удар тієї частини тіла, де підозрюється відкритий перелом; кровотеча; біль; наявність рани в якій видно кісткові уламки; шоківий стан потерпілого (травматичний шок у разі переломів великих кісток).

Класифікація відкритих переломів В першу чергу їх розрізняють за причини пошкодження м'яких тканин:

- первинний, коли тканини пошкоджуються з-за впливу зовнішнього середовища;

- вторинний, коли тканини пошкоджуються відламками кістки зсередини.

Перша медична допомога на до госпітального етапі. Невідкладна допомога при відкритих переломах полягає, головним чином, в негайній госпіталізації хворого на ношах. Якщо вона затримується, то потрібно укласти хворого на ноші з трохи піднятим узголів'ям, якщо є сильна кровотеча – потрібно накладити джгут вище місця перелому, знеболити, і продезінфікувати рану, оскільки в протилежному випадку може виникнути інфікування рани. Провести транспортну імобілізацію.

Поняття про вивихи, домедична допомога при них. *Вивих* – стійке зміщення суглобових поверхонь однієї відносно другої, з виходом однієї через розрив капсули. Розрізняють вивихи вроджені (в утробі матері, частіше в кульшовому суглобі у дівчаток) і набуті (травматичні і патологічні як наслідок захворювань – туберкульозу, пухлини, остеомієліту, сифілісу).

Визначають абсолютні ознаки вивиху:

1. Вимушене положення кінцівки.
2. Деформація в ділянці суглоба. Суглобова впадина порожня за рахунок виходу головки відповідної кістки із свого місця.
3. Активні рухи в суглобі відсутні, а пасивні значно обмежені і болючі.
4. Зміна довжини кінцівки (вкорочення або подовження).
5. Пружинно-зворотний рух у суглобі.

До відносних ознак відносять: біль в ушкодженій кінцівці у стані спокою і при рухах; інколи «симптом клавіші», поява синця на шкірі в ділянці суглобу, набряк. Кінцівку фіксують у такому положенні, якого вона набула після вивиху.

Верхню кінцівку фіксують за допомогою косинки чи бинта до тулуба. Нижню кінцівку фіксують у вимушеному положенні за допомогою шин Крамера, підручних засобів і транспортують до лікувального закладу.

Розтягнення зв'язок, види, симптоми і лікування. *Зв'язки* – це пучки сполучної тканини, що мають щільну структуру. Їх завдання – з'єднання кісток між собою і утримання суглоба на своєму, фізіологічному місці. Саме рухливістю суглобів в різних напрямках, ми зобов'язані зв'язкам, тобто, вони визначають напрям рухів суглоба. Однак зв'язки фіксують суглоб так, щоб ми не мали можливості рухати ними «неправильно». Повний, або частковий розрив цих волокон і називається

розтягуванням зв'язок. Розтягнутися може одна, або відразу кілька зв'язок. Це один з найпоширеніших видів травм, частіше побутових. Близько 90% травм – це саме розтягнення зв'язок. За своєю частотою, крім побуту, розтягнення зв'язок зустрічається у спорті, особливо професійному. У першу чергу, це: футбол, хокей, великий теніс, бокс, деякі вправи в легкій і важкій атлетиці. Наприклад, підтягування на брусах, або підйом штанги вимагають особливого скручування лучезапястних, ліктьових і плечових суглобів. Тобто, ті види спорту, для яких характерна найбільша амплітуда суглобових рухів. Також, нерідкі такі травми у дітей, хоча, порівняно з дорослими, невірний рух суглобів закінчуються у них частіше переломом кістки. У цьому випадку зв'язки не розриваються. Розтягнення зв'язок часто плутають з розтягуванням сухожилля, хоча, це різні травми. Якщо зв'язка сполучає між собою кістки, то сухожилля - кістки з м'язами. Також, розтягнення м'язів - це окрема травма. Види розтягнень зв'язок: В принципі, розтягнення зв'язок може відбутися в будь-якому суглобі. Але найбільш часто зустрічаються розтягнення: гомілковостопного суглоба; колінного; ліктьового; зап'ястних; плечового; ключичного. Головний симптом, на який потрібно звертати увагу – це сильний біль. Людина не в змозі здійснювати будь-які рухи травмованої частиною. Спроби рухів в разі підсилюють хворобливі відчуття. Залежно від ступеня тяжкості травми, больові відчуття можуть з'явитися не відразу, а після поколювань, або відчуття печіння в пошкодженій області. Потім з'являється набряклість суглоба, оніміння, почервоніння шкіри над цією поверхнею, гематома. При важких формах розтягувань може розвиватися такий величезний набряк, який носить назву «слонячий вигляд». Може підвищуватися температура в районі травмованого суглоба (місцева температура) при легких травмах. А при важких формах – загальне підвищення температури тіла, аж до лихоманки. З усіх суглобів, найбільш часте розтягнення характерно для гомілковостопного суглоба, так як він здійснює більш часті рухи, в порівнянні з іншими суглобами. Симптоми розтягування гомілковостопного також залежать від тяжкості ушкодження. Людина не може повноцінно стати на травмовану кінцівку, а будь-які спроби активного руху викликають сильний біль. Тому так важливо відразу ж знерухомити ногу, щоб не погіршувати ситуацію, оскільки легка ступінь розтягнення при додатковому навантаженні може легко перейти в середню ступінь, або важку.

Також, не виключений перелом кістки при перенапруженні. Такого потерпілого потрібно негайно посадити, підняти травмовану ногу, наприклад, на стілець і забезпечити їй нерухомість.

Надання домедициної допомоги. Відразу ж після отримання травми необхідно: прикласти сухий лід до місця розтягування на 20 хвилин; накласти тугу пов'язку, не більше ніж на 2 години; зверху пов'язки також можна прикладати холод на 20 хвилин кожні 2-3 години.

3. Травматичний шок, механізм виникнення залежність тяжкості від тривалості здавлення.

Шок – «ворота смерті» від травм та поранень мільйонів працездатних людей, це типовий еволюційно сформований процес, який має фазовий розвиток та спостерігається в гострому періоді. Особливості гіповолемічного шока або шока з дефіцитом обсягу циркулюючої крові. Гостра крововтрата утворює диспропорцію між ОЦК і обсягом судинного русла, тяжкість крововтрати визначається двома основними факторами: величина дефіциту ОЦК та темпом кровотечі. Шокові органи Деякі органи особливо чутливі до циркуляторного шока. Такі органи називають шоковими. До них відносяться легені, нирки, печінка. Зміни в легенях. Знижується кровоток.

Зменшується поглинання кисню легенями. Відмічається набряк інтерстиціальної тканини легенів. В самих легенях з'являються вогнища застою, некрозу, а іноді інфаркту. Шокові органи Нирки при шоку характеризуються різким обмеженням циркуляції крові, порушенням фільтраційної та концентраційної функції, зменшенням кількості сечі, яка виділяється. Розвиток шокової нирки може супроводжуватися олігоурією, а в більш тяжких - анурією. Печінка. При шоку можливий некроз печінкових клітин, зниження синтезуючої та дезінтоксикаційної функції. Про порушення функції печінки судять по збільшенню рівня печінкових ферментів. Порушення кислотно-лужного балансу. При травматичному шоку розвивається ацидоз. Він викликає порушення скорочувальної функції міокарда, стійку вазодилатацію, зниження видільної функції нирок та порушення вищої нервової діяльності.

Фази шоку. *Фаза збудження* настає безпосередньо з травмою і характеризується генералізованим збудженням ЦНС, інтоксикацією обміну речовин, посиленням діяльності деяких залоз внутрішньої секреції. Характерним для цієї фази є рухове та мовне збудження при збереженні свідомості. Постраждалі не скаржаться на біль, не дооцінюючи важкість травми. Голос приглушений, фрази відривчасті, погляд неспокійний. Обличчя та видимі слизові, найчастіше, бліді, пульс звичайний, іноді напружений. Артеріальний тиск нормальний або дещо підвищений. Ця фаза короткочасна.

Фаза гальмування характеризується вираженим гальмуванням ЦНС, порушенням функції серцево - судинної системи, розвитком дихальної недостатності та гіпоксії (кисневого голодування). Торпідна або фаза гальмування В постраждалого падає артеріальний тиск, пульс стає слабким та частішим, дихання слабке, знижується температура тіла, шкірні покриви стають блідими, постраждалий вкривається холодним липким потом. Характерною ознакою є пригніченість постраждалого, безучасне відношення до оточуючого при збереженні свідомості. У випадках несприятливого перебігу травматичного шоку можуть розвинути термінальні стани. Розрізняють: преагонію, агонію та клінічну смерть.

Особливості перебігу шока в залежності від локалізації пошкоджень. При травмах нижньої половини тіла в перші години ведучим патогенетичним фактором шока у випадку швидкого розвитку процесу є крововтрата, а в подальшому зростаючу роль починає грати токсемія. При травмах груді (крім крововтрати) велике значення має порушення газообміну та насосної функції серця, подразнення великого рецепторного поля. Найбільші затруднення в діагностиці шока виникають при черепномозковій травмі. По тяжкості стану постраждалих, кількості ускладнень та летальних результатів це найбільш тяжкі пошкодження. В той же час масивна тяжка крововтрата у таких хворих зустрічається рідше, ніж в інших випадках, в наслідок чого артеріальний тиск тривалий час може бути нормальним або навіть підвищеним. Іноді така ситуація може бути при травмах грудної порожнини. Підвищення артеріального тиску при травмах голови та верхньої половини тулуба та неспокійна поведінка хворого нерідко є свідомством про зростаючу гіпоксію мозку.

4. Травми голови (струс, забій, здавлення головного мозку).

Розрізняють закриті і відкриті черепно-мозкові травми (ЧМТ).

До закритих ЧМТ належать: струс головного мозку (легкі та виразні клінічні прояви); забій головного мозку (легкий, середньої тяжкості, тяжкий); стиснення головного мозку. **Відкриті ЧМТ** (поранення): поранення м'яких тканин; непроникаючі поранення (екстрадуральні), при яких цілість твердої мозкової оболонки не порушена;

проникаючі поранення (інтрадуральні), які характеризуються ушкодженням мозкової оболонки.

Залежно від локалізації перелому черепа виділяють переломи його склепіння й основи. Симптоми закритої ЧМТ можуть бути *загальними* (загальнономозковими) та *місцевими* (вогнищевими). **Загальнономозкові симптоми** такі: непритомність, після виходу зі стану непритомності хворі скаржаться на біль голови, блювання, запаморочення, оглушеність; пульс сповільнений (брадикардія). **Вогнищеві симптоми** різні: параліч, парези, порушення чутливості, зору. Глибина непритомності та її тривалість дають змогу розрізнити такі стани свідомості при травмах черепа: оглушення (помірне, глибоке), сопор, кома (помірна, глибока), кома запорогова.

Струс головного мозку. Легка форма струсу характеризується короточасним станом непритомності (1-10 хв.), болем голови, нудотою, блюванням, шумом у вухах, брадикардією. При тяжкому ступені ураження тривалість стану непритомності може становити від 20 хв. до 3 год.; спостерігаються ретроградна амнезія, блювання, пригнічення рефлексів, кров у лікворі.

Забій головного мозку. Симптоми ураження виникають раптово, вони тривкі, прогресуючі. Часто спостерігається сполучення загальнономозкових та вогнищевих симптомів. При легкому забої протягом 1 тижня відзначається невиразна вогнищева симптоматика. В разі забою мозку середнього ступеня загальнономозкові й вогнищеві симптоми виражені більшою мірою (паралічі, парези, зміни слуху, зору). Хворі надовго непритомніють, їх турбують сильний біль голови, нудота, блювання, менінгеальні симптоми (ригідність потиличних м'язів).

Стиснення головного мозку. Стиснення головного мозку відносять до категорії тяжких ЧМТ. Найчастіше воно пов'язане з внутрішньочерепним крововиливом. Напочатку крововилив не дає картини стиснення мозку, виникає клініка струсу або забою мозку. Згодом потерпілий виходить з стану непритомності, настає так званий світлий період. Далі з'являється дуже сильний біль голови – критична ознака стиснення; приєднуються психомоторне збудження (хворий не може витерпіти болю), блювання, епілептичні припадки, анізокорія. Пригнічується діяльність мозку, хворий стає млявим, непритомніє, в нього розвивається параліч, спостерігаються розширення зіниці на боці гематоми, брадикардія, розлади функції серцево-судинної системи, порушення дихання і ковтання

При відкритих травмах, пораненнях черепа і головного мозку клінічна картина також складається із загальних та вогнищевих симптомів.

Надання домедичної допомоги при ЧМТ. Постраждалого, що знепритомнів, слід укласти на бік або спину, голову повертають убік, очищають верхні дихальні шляхи, здійснення контролю дихання.

Проникаючі поранення голови Відкриті поранення голови – це поранення при яких порушується цілісність твердої мозкової оболонки, найбільш поверхневої оболонки головного мозку. Абсолютним симптомом проникаючого поранення черепа є поява в рані мозкового детриту або витікання спинномозкової рідини (лікворея). Перша допомога спрямована на запобігання асфіксії (кров'ю, ліквором або блювотними масами), зупинку кровотечі. При кровотечі на рану накладають тиснучу асептичну пов'язку. Можна також притиснути пальцями сонну артерію до поперечного відростка VI шийного хребця, а потім накласти на шию тиснучу пов'язку. За показаннями застосовують штучне дихання і закритий масаж серця.

5. Травми шийного відділу хребта та тазу, перша домедична допомога.

Травми хребта і спинного мозку поділяються на відкриті пошкодження хребта і спинного мозку та закриті, що супроводжуються пошкодженням спинного мозку різного ступеня (струс, забій, анатомічний перерву і т. д.). Найбільш часті переломи XII грудного, I поперекового і V-VI шийних хребців.

Симптоми залежать від травми, виду ушкодження хребта і рівня ураження спинного мозку: періодична втрата свідомості; сильний біль у спині або відчуття тиску в ділянці шиї, голови або спини; слабкість, втрата координації або параліч будь-якої частини тіла; оніміння, поколювання або втрата чутливості в кистях, пальцях рук, ступнях або пальцях ніг, включаючи здатність відчувати тепло, холод і дотик; втрата контролю над роботою кишечника і сечового міхура; проблеми з рівновагою і ходінням; утруднене дихання після травми; неправильне або викривлене положення шиї і спини; втрата здатності рухатися; надмірна рефлекторна активність або спазми; утруднене дихання, кашель або відкашлювання секрету з легенів.

При пошкодженні верхньошийного відділу розвивається спастичний параліч всіх кінцівок, втрачаються усі види чутливості, спостерігаються порушення функції тазових органів, корінцеві болі в області потилиці, шиї.

При пошкодженні нижньошийного відділу розвиваються м'який параліч верхніх кінцівок і спастичний – нижніх, корінцеві болі в руках, зниження чутливості, порушення функції тазових органів.

При пошкодженні грудного відділу розвиваються тазові розлади.

При пошкодженні поперекового потовщення розвиваються м'який параліч нижніх кінцівок.

Перша домедична допомога на догоспітальному етапі. Направлена на ліквідацію травматичного шоку і порушень дихання. Правильна транспортування рольного на щиті з дотриманням строго горизонтального положення і виключенням згинальних, бічних і обертальних рухів у хребті. *Обов'язковим є накладання мобілізаційного комірця.* Транспортування здійснюється з обов'язковою участю декількох рятувальників. Застосовувати спеціальні носилки або швидковакуумний матрац або імпровізовані носії. Накласти стерильну пов'язку на відкриту рану. Попереджувати переохолодження, постійний контроль пульсу і АТ.

Ушкодження тазу та забої тазової ділянки. Крім переломів кісток таза досить часто трапляються забої тазової ділянки. Залежно від сили, форми, розміру діючого предмета виникають незначні, локальні або тяжкі ускладнені забої з розривом сечового міхура (при відсутності перелому кісток тазу). При незначних поверхневих забоях виникає біль, припухлість різного розміру, крововиливи. При більш значних забоях з'являються підшкірні гематоми з поширенням на пахвинну ділянку, промежину з відшаруванням шкіри. При значних підшкірних гематомах і відшаруваннях шкіри виникає чіткий симптом флюктуації. При тяжких забоях виникають глибокі м'язові і міжм'язові гематоми з характерним "світлим" проміжком болю. У момент травми виникає гострий біль, який з часом затухає, а дець через годину-півтори знову наростає, наростає припухлість у місці травми, виявляється значне ущільнення м'яких тканин, болючість під час пальпації. При глибоких міжм'язових гематомах біль загострюється при найменшому напруженні сідничних м'язів, тому потерпілі уникають робити активні рухи ногою. Глибокі гематоми довго не розсмоктуються і стають сприятливим середовищем для інфікування, виникнення абсцесів, флегмон.

Ндання домедичної допомоги: при забоях протягом перших годин на місце травми кладуть міхур з льодом, що зменшує біль, запобігає розширенню крововиливу.

Переломи кісток таза виникають переважно при автодорожніх пригодах і падінні з висоти. Переломи окремих кісток можливі внаслідок безпосереднього удару або різкого напруження м'язів (так звані відривні переломи клубової кістки, сідничного горба). Майже в третині випадків ушкодження тазу поєднуються з ушкодженнями інших кісток або внутрішніх органів. При множинних переломах тазових кісток, як правило, розвивається картина важкого травматичного шоку; нерідкі пошкодження уретри і сечового міхура, зазвичай супроводжуються внутрішньої крововтратою. Переломи кісток таза складають 3-7% всіх переломів кісток, і відносяться до важких пошкоджень опорно-рухового апарату.

Симптоматика залежить від характеру перелому і від того, чи є супутні пошкодження. Потерпілий скаржиться на біль, неможливість підняти витягнуту ногу від площини ліжка (симптом «прилиплої п'яти»). Характерна поза «жаби» – напівзігнуті в колінах і тазостегнових суглобах ноги і розведені стегна. Постраждали бліді, а при розвитку шокового стану у них виступає холодний липкий піт, пульс стає слабким, артеріальний тиск помітно знижується. Натискання на лонное зчленування кісток болісно.

Пошкодження органів тазу при переломах спостерігаються ушкодження уретри, сечового міхура, піхви, матки, додатків, прямої кишки. Останні зустрічаються при переломах крижового відділу хребта і куприка.

Перша домедична допомога при травмі тазу на догоспітальному етапі. Надання невідкладної допомоги при травмі тазу має проходити в правильній послідовності.

1. негайно викликайте швидку допомогу.
2. Перевірити дихання, прохідність дихальних шляхів, кровообіг потерпілого.
3. Потерпілого покладіть спиною донизу на дерев'яний щит. Надайте напівзігнуте положення ніг. Під коліна підкладіть щільні валики з ковдр, одягу або інших підручних засобів.
4. Якщо стався перелом переднього відділу тазу, потрібно накласти кільцеву фіксуючу пов'язку.
5. До місця перелому можна прикласти холод. При цьому самого потерпілого потрібно накрити теплою ковдрою або інший теплою річчю.

Транспортна іммобілізація при переломах хребта. Важливим у наданні першої домедичної допомоги є іммобілізація ушкоджених частин тіла і транспортування потерпілого до лікувального закладу. Транспортна іммобілізація забезпечує: швидкий і зручний спосіб доставки потерпілого до лікувального закладу; зменшує або повністю ліквідує рухомість кінців зламаної кістки; попереджує повторне ушкодження нервів, судин, м'язів, які можуть призвести до кровотеч, паралічів, шоку тощо; забезпечує спокій, утримує відламки, попереджує їх повторне зміщення; дає можливість проводити перекладання, перенесення потерпілого.

Показаннями до транспортної іммобілізації є: переломи і вивихи кісток; великі і глибокі опіки частин тіла; синдром тривалого стискання тканин; великі і глибокі рани; значні ушкодження м'яких тканин; ушкодження головного мозку (черепно-мозкова травма, кома); ушкодження магістральних кровоносних судин; ушкодження частин хребта, таза; ушкодження великих нервових стовбурів; отруєння різними речовинами, втрата свідомості та інше. Транспортна іммобілізація залежить від іммобілізуючих засобів і способів їх застосування. У більшості випадків переломи хребта виникають внаслідок надмірного насильного згинання тулуба, що виходить за межі фізіологічної рухомості, а також при ударах, падінні з висоти. Частіше переломи бувають у шийному, грудному та поперековому відділах хребта.

Іммобілізація при переломах шийного відділу хребта. При переломах шийних хребців іммобілізацію проводять за допомогою підручних засобів, з масивною ватно-

марлевою пов'язкою на шию комірць Шанца, чи фіксують головний кінець до нош. Нині службовий автотранспорт патрульних поліцейських, поліцейських офіцерів громадшвидкої медичної допомоги укомплектовані шийними комірцями.

Імобілізація при переломах грудного і поперекового відділів хребта. Головне при переломах хребта – профілактика вторинного зміщення хребців і ушкодження спинного мозку. Тому категорично забороняється проводити згинання чи розгинання хребта, які можуть призвести до ще більшого ушкодження вмісту спинномозкового каналу. Запідозрити травму спинного мозку можна за двома основними ознаками: параліч та біль в ділянці хребта. Таким потерпілим потрібно повністю виключити найменші рухи (категорія «знерухомлених»). Імобілізацію проводять на щиті, жорстких або вакуумних ношах безпосередньо в осередку, на місці аварії (катастрофи). Імобілізація хребта проводиться на щиті, збитому із дошок, або на щиті для транспортної іммобілізації. В таких випадках потерпілого кладуть на спину; під шию і плечі підкладають валики з одягу. З обох боків голови кладуть шини, виготовлені з марлі і вати (ватно-марлевий «бублик»). Потерпілого фіксують до щита в ділянці голови, грудей, живота і кінцівок. При ушкодженні поперекового відділу хребта для запобігання провисання ушкодженого хребця під поперек підкладають валик (виготовлений з марлі, одягу). Найкращим варіантом іммобілізації при ушкодженні хребта є використання шийного комірця, фіксатора голови Speed Blocks, який швидко, зручно і легко кріпиться до транспортного щита Spine Board.

Імобілізація при ушкодженні кісток таза. Переломи кісток таза часто супроводжуються шоком на тлі значної крововтрати з кісткових судин. Незначні рухи в місцях травми при перекладанні і транспортуванні призводять до повторних кровотеч. Тому транспортна іммобілізація має бути щадною, ретельною і своєчасною. Потерпілого укладають на щит із напівзігнутими ногами у колінних і кульшових суглобах. Перед цим під коліна кладуть валики, виготовлені з одягу, ковдри, іншого матеріалу. Ноги розводять в положення «жабки». У такому положенні розслаблюються м'язи, що запобігає зміщенню відламків. Тулуб фіксують лямками до щита і транспортують до лікувального закладу.

Висновки

Знання та практичне опрацювання навичок первинної домедичної допомоги при переломах, вивихах і забоях є необхідною складовою професійної діяльності поліцейського. Правильні та своєчасні дії на місці події дозволяють зменшити больовий синдром, уникнути додаткового травмування, стабілізувати стан постраждалого та підвищити шанси на його повне одужання.

Поліцейський повинен діяти впевнено, чітко та відповідно до алгоритмів: забезпечити власну безпеку, провести первинний огляд, визначити характер травми, виконати адекватну іммобілізацію й забезпечити транспортування постраждалого до медичного закладу.

Сформовані під час навчання уміння є не лише показником професійності, але й важливим внеском у загальну систему безпеки та захисту населення. Кожен упевнений крок поліцейського в критичній ситуації – це шанс врятувати життя та зберегти здоров'я громадян.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Надзвичайні ситуації техногенного характеру.
2. Поняття про травми (переломи, вивихи). Допомога при них.
3. Переломи: поняття, класифікація, перша допомога.
4. Засоби іммобілізації.
5. Відкриті переломи: поняття, класифікація, перша допомога.
6. Поняття про вивихи, перша допомога.
7. Травми черепа і головного мозку.
8. Травми хребта і спинного мозку.
9. Ушкодження тазу.
10. Іммобілізація при переломах та вивихах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції): Методичний посібник / В.О.Крилюк, В.Д.Юрченко, А.А.Гудима та ін. - К.: НВП "Інтерсервіс", 2014. – 84
2. Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар І.В., Корольова Н.Д., Кучанська Г.Б., Новицький Н.О. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги: Підручник. - К.: «Медицина», 2011. – 526 с.
3. Тарасюк В.С., Матвійчук М.В., Паламар М.В., Поляруш В.В., Корольова Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецька Н.В. Перша медична (екстрена) допомога з елементами тактичної медицини на до госпітального етапі в умовах надзвичайних ситуацій. – К.: Медицина, 2015. - Стандарт підготовки: Фахова підготовка санітарного інструктора роти (батареї). – Вид. 1. - К. : «МП Леся», 2015.